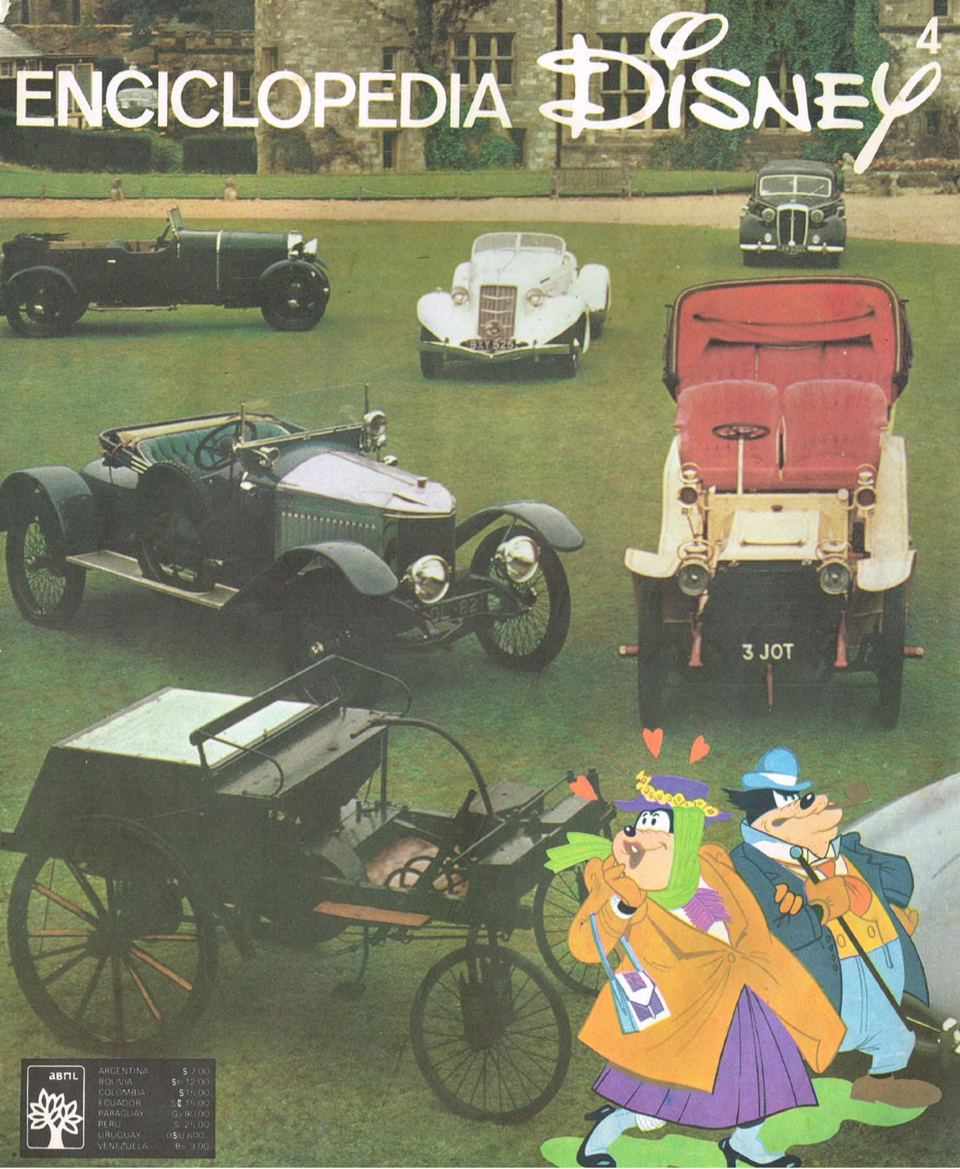
ENCICLOPEDIA Disney

4



abril

ARGENTINA	$ 7.00
BOLIVIA	$b 12.00
COLOMBIA	$15.00
ECUADOR	S/. 15.00
PARAGUAY	G$ 80.00
PERU	S/ 25.00
URUGUAY	0$U 600
VENEZUELA	Bs 3.00

CUBIERTA: AUTOMOVILES ANTIGUOS
FOTO: ABRIL PRESS



Editor:
VICTOR CIVITA

Director de Publicaciones:
Roberto Civita
Director de la División Fascículos:
Pedro Paulo Poppovic
Director Editorial de Fascículos:
Ary Coelho

VERSION EN ESPAÑOL

Dirección:
José Luis Vázquez
Raúl Leonardo Carman
Beatriz Hagström

Jefe de Corrección:
Augusto F. Salvo

Editado e impreso por Abril S. A. Cultural e Industrial,
C. Postal 2373, São Paulo, Brasil. Printed in Brazil.

PLAN DE LA OBRA

Cada fascículo de ENCICLOPEDIA DISNEY tiene 20 páginas: 16 interiores y 4 de cubiertas. Usted podrá coleccionar las páginas interiores y las terceras y cuartas de cubiertas, encuadernándolas separadamente. Las páginas interiores formarán siete volúmenes y las cubiertas, dobladas al medio, un volumen de formato menor.
Para encuadernar ambas colecciones usted podrá adquirir oportunamente en los puestos de venta de publicaciones, tapas especiales, así como un índice general al terminar la obra.

Colección de páginas interiores: cada uno de los siete volúmenes de esta colección estará integrado por 14 fascículos.

Colección de cubiertas: al terminar la publicación de los fascículos se completa este volumen, un Diccionario Inglés—Español. Para encuadernalo usted deberá separar la tercera y cuarta páginas de cubierta de cada fascículo y doblarlas al medio.



DISTRIBUIDORES

ARGENTINA:	Distribuidor Buenos Aires, VACCARO HNOS. S.R.L., Solis 585. Distribuidor Interior: RYELA S.A.I.C.I.F. y A., Bartolomé Mitre, 853, 5.º piso, Buenos Aires.
CHILE:	Distribuidora Latinoamericana Ltda. (DILA). Tocornal 625, Santiago. Teléfono 31889.
COLOMBIA:	Ediciones Panorama S.R.L., Calle 20 n.º 44-72, interior 2 — Apartado Aéreo 15188, Bogotá. Teléfono 690668.
ECUADOR:	Oviedo Hermanos C. Ltda., Chimborazo 318 y Luque, Guayaquil. Teléfono 518028.
PARAGUAY:	Selecciones S.A.C., Iturbe 436 — Asunción — teléfono 41588.
PERU:	Distribuidora de Revistas RIMAC S/A, Av. Republica de Panamá 6255, Lima. Teléfono 460128.
URUGUAY:	Distribuidor DISPLA Ltda., Juan M. Blanes 1078, Montevideo. Teléfono 42524.
VENEZUELA:	Distribuidora Continental S/A, Ferrenquín a la Cruz 178, Apartado 575, Caracas.

RODANDO SOBRE LA TIERRA

Esta vez Dippy no comprendía por qué el coronel Cintra quería que Mickey siguiese a Pete.

—Pero, veamos, Mickey, si se ha regenerado, ¿por qué tenemos que vigilarlo, como si todavía fuese un bandido?

—Ha cambiado de personalidad porque se golpeó la cabeza en un poste, pero sabemos que en cualquier momento puede pasarle el efecto del golpe y entonces volverá a ser el de siempre. Por eso el coronel nos pidió que lo sigamos.

Pero Pete, aun sin planear ningún asalto, continuaba creando confusiones, sobre todo al pobre Dippy. Había resuelto ser conductor de tranvías.

—Qué antojo más raro —comentó Dippy.

—Vamos a seguirlo.

—¿En qué tranvía?

—En el que él conduce.

—Pero entonces Pete nos va a reconocer y se dará cuenta de que lo estamos siguiendo.

—Nada de eso, Dippy. No nos podrá reconocer porque ha perdido la memoria.

Mickey y Dippy se sentaron en el último asiento y observaban a Pete.

—¿Cómo funciona este vehículo, Mickey?

—Los tranvías tienen un motor eléctrico. ¿Has observado esa especie de "antena" que tienen encima, siempre apoyada en un cable? Pues por allí pasa la electricidad, que es la que hace que el tranvía se mueva.

Sin embargo, no siempre fueron eléctricos los tranvías; los primeros aparecieron hace casi 150 años y eran arrastrados por caballos. En esa época, había motores de vapor, pero era más fácil obtener dos caballos que poder conseguir un motor.

Cuando llegaban al final de la línea, bastaba con retirar los caballos del frente, colocarlos en la parte de atrás y comenzar el viaje de vuelta: el tranvía tenía dos frentes.

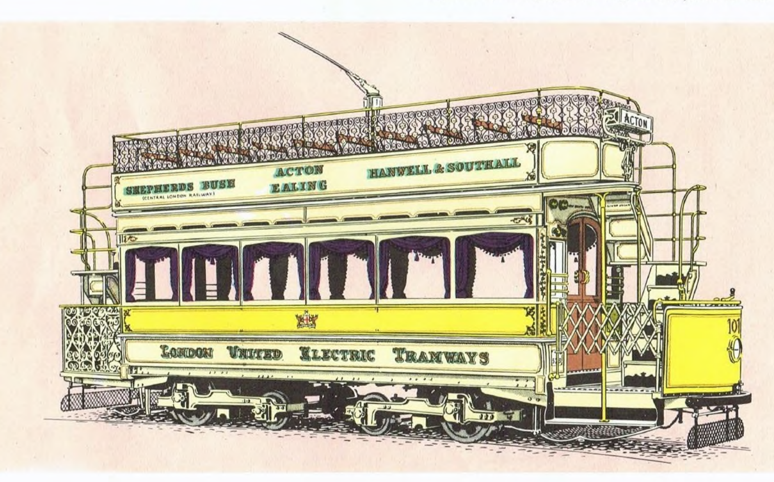


Este fue uno de los primeros ómnibus, tenía seis ruedas, pesaba 2 toneladas y era movido con vapor: apareció en Inglaterra, en el siglo pasado. Se lo llamaba "coche de vapor Gurney" y hacía el recorrido entre Bath y Londres. Pero la población protestó mucho por el humo y tuvo que dejar de circular.



Los ómnibus de dos pisos, que existen en las ciudades más importantes del mundo, aparecieron poco después de los primeros años de este siglo, para resolver los problemas del transporte colectivo urbano.

Poco a poco, los tranvías fueron dejando lugar a los ómnibus, que eran más veloces. Primero, salieron de las grandes ciudades; luego, de las más pequeñas. Hoy en día, pocos de ellos sobreviven.



En esa época aparecieron los ómnibus. No eran como los que existen hoy: tenían el aspecto de un carruaje, motor de vapor y echaban más humo que cualquier vehículo que puedas imaginarte. Uno de los primeros se construyó en Inglaterra, hace unos cien años aproximadamente.

Poco tiempo después, también los tranvías adoptaron el motor de vapor, aumentando aún más la humareda en las ciudades.

Se probaron, entonces, los motores de aire comprimido, pero no dieron resultado. Tampoco resultaron los motores de gas. Después de varias tentativas con motores eléctricos, tanto en los Estados Unidos como en Europa, fue presentado el primer tranvía movido por electricidad, por los hermanos Siemens, de Alemania, en la Exposición de Berlín realizada en 1879. Y, en 1890, los estadounidenses utilizaban el sistema de alimentación eléctrica por medio de cables: la corriente llegaba al vehículo por un cable fijado



El tranvía "completo": pasajeros de pie, sentados, colgados en los estribos y hasta en las ventanillas, muchos que viajan sin pagar, en uno de los más antiguos vehículos de transporte colectivo de las grandes ciudades.



al techo. Dicho sistema de transmisión de la electricidad sería perfeccionado más tarde y utilizado en los ferrocarriles.

—¿Quién fue el que inventó el tranvía, Mickey?

—No existe un inventor del tranvía, Dippy. Es prácticamente un vagón de tren, con un motor propio. Sin embargo, los tranvías resultaban insuficientes para transportar a todo el mundo de un lado a otro. Volvió entonces la idea de usar ómnibus, pero con motores de gasolina —una especie de automóviles gigantes, en los que cabían unas 25 personas sentadas.

—¿Y unas cincuenta de pie?

—No tantas. Aunque a veces . . .

Cada día que pasaba, los tranvías y los ómnibus iban más llenos. Entonces, alguien tuvo una gran idea: hacerles un segundo piso a estos vehículos. ¿Acaso no existían casas de dos o tres pisos? ¿Por qué no tranvías

y ómnibus de dos pisos? Los primeros que aparecieron hacían reír: no tenían techo y, cuando llovía, quien viajaba allí debía descender.

Llegó un momento en que los tranvías cayeron en desuso. Habían cambiado muy poco en cien años. Los ómnibus, en cambio, continúan mejorando hasta hoy: los interurbanos, por ejemplo, que viajan de una ciudad a otra, sólo llevan pasajeros sentados. Estos son los más confortables y veloces: pueden con facilidad superar los 120 kilómetros por hora.

DEBAJO DE LA TIERRA

—¿Y ese asunto del metro, Mickey, que todos comentan?

—No creas que es una novedad, el metro existe en el Viejo Continente desde hace más de un siglo.

—¿Estás seguro? ¡Y yo que creía que era un invento de Pardal!

Pero es verdad: el metro, o metropolitano, apareció por primera vez en el año 1863, en Londres, para disminuir el tránsito en las calles.

Se trata de un tren que circula debajo de la tierra, en túneles. El de Londres, cuando fue inaugurado, consistía tan sólo en algunos vagones iluminados a gas, remolcados por una locomotora de vapor.

—¿Y el túnel se llenaba de humo? —preguntó Dippy.

—Claro. En ciertos lugares abrieron entradas de aire, pero el problema continuaba. Repitieron la experiencia que ya se había hecho con los tranvías: usaron un motor de aire comprimido. Tampoco esta vez dio resultado. Nuevamente se impuso el motor eléctrico. ¿Y el ruido dentro del túnel? Con las ruedas de hierro, no había quien lo aguantase. Entonces le colocaron llantas de goma; el metro perdió un poco de velocidad pero, en compensación, se volvió más silencioso. Los túneles, sin embargo, presentaban algunos problemas: se cruzaban con las cañerías de las cloacas, del agua corriente, con los cables eléctricos, y en algunos lugares era imposible construirlos. Por eso, se usaron rieles a nivel del suelo, como para los ferrocarriles, o en líneas suspendidas, como viaductos.

—¿No se caían de allí, Mickey?

—No. A pesar de las llantas de goma, continuaban corriendo sobre los rieles. El primero de línea elevada fue el de Liverpool, en Inglaterra, inaugurado en 1893, que funcionaba mediante electricidad. Hoy, en las principales ciudades del mundo hay líneas de subterráneos, con estaciones de embarque en los principales barrios y en puntos del centro. El de Londres, por ejemplo, tiene 350 kilómetros de líneas; otro importante es el de París, con 150 kilómetros. Moscú, Nueva York, Berlín, Madrid, Viena, Budapest, Buenos Aires y Roma tienen extensas líneas metropolitanas.

En ese momento Pete descendió del tranvía y desapareció entre el gentío de la calle. Mickey alertó a Dippy:

—¡Rápido! Comienzo a desconfiar de que la pérdida de memoria sea un truco de Pete.

Dippy, al oír hablar de prisa, tropezó con sus propios pies. Pete desapareció entre la multitud. Sólo horas después volvieron a verlo; no parecía querer huir, pues estaba conduciendo un auto viejo a 20 kilómetros por hora. Congestionaba el tránsito y todo el mundo hacía sonar la bocina detrás de él.

—Aun regenerado Pete siempre perturba —comentó Dippy.

—Estoy por creer que le ha dado la manía de los vehículos antiguos.

—Vas a ver que cree ser su propio abuelo.

DANDOLE A LA MANIVELA

Pero el coche de Pete se detuvo, y él descendió con una manivela de hierro en la mano. Dippy lo observó y exclamó:

—Mira, Mickey, creo que va a romper algo con eso.

Pero Pete fue a la parte delantera del auto, colocó la manivela en un agujerito, la hizo girar y el motor arrancó. Dippy quedó muy impresionado:

—¿Por qué hizo eso?

—Antiguamente —respondió Mickey— era así cómo se ponían en marcha los coches: se colocaba una manivela en el eje del motor y se daban vueltas hasta que arrancaba.

—¿Y por qué no se inventó la manera de poner en marcha el motor sin tener que hacer fuerza?

—No creas que siempre existieron autos como los actuales; al principio fueron difíciles de conducir, lentos y pesados. El primero apareció en Francia, hace más de doscientos años. Tenía tres ruedas y era movido con vapor. En esa época ya había trenes y buques de vapor. Pero este automóvil



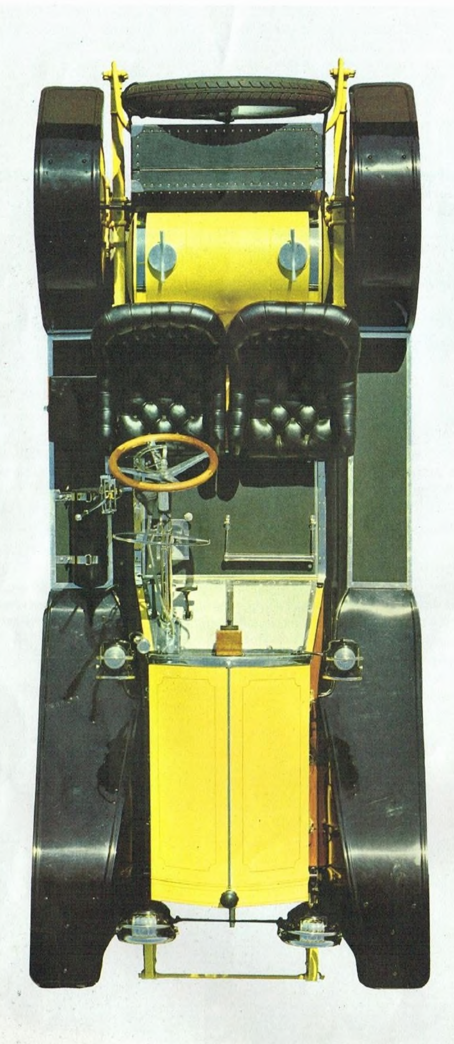
El Greyhound *(galgo) es un cómodo ómnibus interurbano de los Estados Unidos. Los ómnibus de ese tipo, además de la rapidez, ofrecen mucho confort: tienen aire acondicionado, música, bar, instalaciones sanitarias, sillones mullidos y reclinables que en ciertos casos se pueden transformar en camas. Los ómnibus como éste también se denominan* Pullman, *nombre del ingeniero norteamericano que construyó el primer vagón ferroviario con camas.*



Esta es la estación de metro de la Plaza de la Revolución, en Moscú, Rusia. La ciudad tiene uno de los mejores servicios de metro del mundo, en línea subterránea. El de Londres, también subterráneo, fue el primero que se inauguró, hace más de un siglo, en 1863. Era una línea circular, por la que circulaban locomotoras de vapor y vagones iluminados mediante gas.







sólo servía para arrastrar cañones y era muy lento: andaba a 5 kilómetros por hora y se paraba cada 300 metros para que volviese a ser cargada la caldera del motor.

Ese primer automóvil fue construido en 1769 por Joseph Cugnot, ingeniero del ejército francés, pero no duró mucho. Un día, perdió el control y se golpeó contra un muro: fue el primer accidente automovilístico que se registra en la historia.

La idea de hacer un vehículo que anduviese sin el auxilio de animales debe haber surgido cuando alguien se cansó de correr detrás de bueyes y caballos, que se escapaban o comían la carga que debían transportar.

—Como el Brioso, de la abuela Donalda —comentó Dippy— que de vez en cuando se detiene para comerse algún atado de lechugas.

—Hasta que ese tal Cugnot inventó el automóvil, nadie andaba muy de prisa; las carrozas de esa época eran tan veloces como las de 2.000 años antes. No se había adelantado nada.

Entonces ya había mucha gente interesada en construir vehículos que se moviesen por sí solos. Fueron surgiendo nombres: Mudock, Trevithick, Griffith. En la segunda década del siglo XIX, los ingleses Gurney y Aucock

Cuando comenzaron a aparecer, los automóviles tenían muy poco parecido con este que se ve al lado: tan sólo el motor, cuatro ruedas y asientos. La comodidad y la belleza llegaron más tarde con los asientos bien acolchados, faroles, frisos de adorno, motores más potentes y carrocerías pintadas de alegres colores.

organizaron un servicio de diligencias con coches de vapor.

VELOCIDAD MAXIMA: 3 KM

Pero lo que realmente cambió al automóvil fue el motor de gasolina, inventado, es verdad, sin pensar en autos, sino en máquinas para fábricas. Quien lo inventó fue el ingeniero alemán Nikolaus August Otto. Su motor era sencillo: un bloque de hierro del formato de un paralelepípedo, atravesado de arriba abajo por un agujero ancho, un cilindro. La parte inferior del agujero era abierta, pero la de arriba tenía tres agujeritos, dos con tapas, que se abrían y cerraban, y un tercero siempre cerrado por una especie de tornillo, con dos cablecitos en el extremo. Dentro del hueco ancho cabía, bien apretado, una especie de jarrito sin asa, o pistón, también de hierro, con una varilla que lo unía a una manivela. La gasolina, junto con el aire, entraba por uno de los agujeritos cuando el pistón, que estaba arriba, descendía. La mezcla de aire y gasolina que había entrado se transformaba en una nube dentro del cilindro (la gasolina no podía encenderse si junto con ella no entraba aire). Cuando el pistón llegaba arriba nuevamente, la gasolina y el aire eran comprimidos, bien apretados. Entonces, salía una chispita del extremo de uno de los cablecitos y saltaba al extremo del otro, pues los otros dos extremos de los cables estaban conectados a un aparato, el magneto, que, girando, proveía la electricidad. Por eso, la gasolina hacía explosión allí dentro (de esa especie de tornillo con esos cablecitos nacieron las bujías de los automóviles).

La explosión obligaba al pistón a descender haciendo girar esa especie de manivela, a la que estaba unida. Cuando subía nuevamente, con el impulso de la manivela, expulsaba el aire y la gasolina, quemados, por el otro agujerito, que era la válvula de escape. La fuerza que el motor producía era aprovechada a través de esa manivela, primero para mover máquinas, luego para mover vehículos. El motor que Otto inventó todavía se usa en casi todos los automóviles: es el motor de cuatro tiempos (o cuatro etapas).

—¿Cuatro qué, Mickey? —preguntó Dippy.

—Cuatro tiempos: en el primero, la gasolina entra, mezclada con aire; en el siguiente, se la comprime; luego, explota; y, por último, sale. Ese coche viejo de Pete tenía un motor como los que acabo de describir.

—Aunque pasa más tiempo deteniéndose que andando.

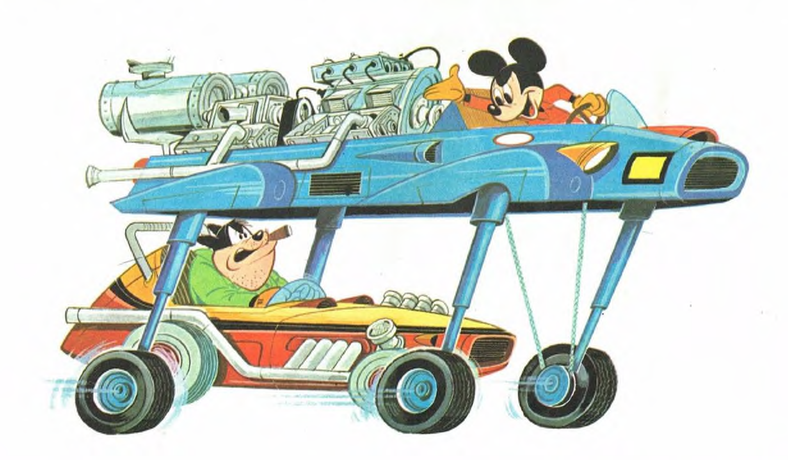
Dippy hizo ese comentario porque Pete seguía frente al auto, transpirando de tanto darle a la manivela y el motor no arrancaba.

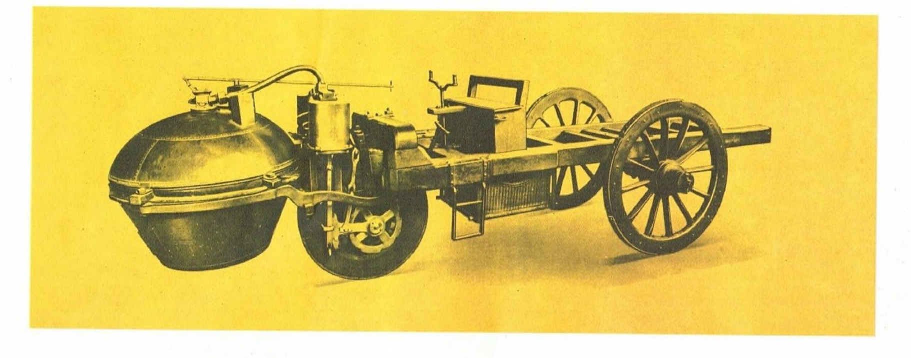
—Pues ese cacharro no es de los más antiguos, pero está muy maltratado. Debe ser un modelo de hace unos cincuenta años.

—¿Acaso eso no es ser viejo?

—Claro que sí, pero el motor de gasolina se usó en los automóviles a principios de siglo. Los primeros que lo hicieron fueron dos alemanes, Gottlieb Daimler y Karl Benz. En Francia, en los Estados Unidos, en Italia, los inventores fueron apareciendo y asustando a la gente con aquellas máquinas, que todos llamaban "carruajes sin caballos". En Inglaterra, la impresión fue tan grande que el rey creó la Ley de la Bandera Roja, para proteger a su pueblo de aquellos artefactos: todos los coches debían ser acompañados por un hombre que llevara una bandera roja de día, o una linterna roja de noche. Quien anduviese a más de 3 kilómetros por hora sería multado y encarcelado por exceso de velocidad.

Poco a poco, el número de automó-





Este es el primer automóvil, construido por el ingeniero militar francés Joseph Cugnot, en 1769. Servía para remolcar cañones (hasta 5 toneladas de peso), era movido a vapor y sólo marchaba a 5 km/h.



René Panhard (en la foto) y Emile Levassor fabricaron durante mucho tiempo uno de los mejores coches europeos: el Panhard-Levassor, que ya no existe. Se hizo famoso por su resistencia, confort y velocidad: en 1899, ya alcanzaba los 50 kilómetros por hora.

Louis Renault, conduciendo su primer automóvil. Fue él quien tuvo la idea de hacer un auto todo cerrado, en donde no entrase el polvo ni la lluvia. En 1899 construyó uno así y luego fue imitado. Más adelante hubo cambios progresivos hasta llegar al coche de la actualidad, que hasta puede tener aire acondicionado, por ser completamente cerrado. Además ofrece mayor protección al conductor y pasajeros.





viles comenzó a aumentar: hacían mucho ruido, al rodar por las calles empedradas, asustaban a los caballos y hasta había quienes se persignaban al verlos pasar. En esa época, tener automóvil era aún un lujo muy grande. Quienes los conducían eran aquellos señores de grandes bigotes, guardapolvos oscuros y guantes, para que no se les ampollasen las manos de tanto dar vueltas a la manivela de arranque del motor.

—A esta altura —comentó Dippy— Pete ya debe estar cansado de tanto darle a la de su coche.

—Pero mientras esté parado nuestra obligación de seguirlo es más fácil de cumplir.

—Pero si nosotros también estamos parados no lo estamos siguiendo.

—Bien, Dippy, pero lo estamos observando.

—Tenemos cosas mejores para observar que Pete.

—Sin duda, pero nuestra tarea consiste en estar presentes cuando él recupere la memoria y sus viejas costumbres.

—Por el momento, creo que solamente piensa en coches viejos.

—Y nosotros en viejos coches.

—¿Cómo dices?

—Pienso en las mejoras que se fueron ideando para transformar el auto en esa cosa tan útil que es hoy. ¿Te das cuenta, Dippy, de la importancia de los neumáticos con cámara de aire?

—Nunca lo pensé, Mickey, sabes que eso no entra en mis hábitos.

—Pues los primeros "neumáticos" eran macizos, como los de velocípedo.

—De esa manera no se pinchaban nunca.

—Pero eran muy duros: cuando pasaban por un pozo, los coches por poco se deshacían, de tantos tumbos que daban a causa de las llantas. Los automóviles comenzaron a perfeccionarse principalmente después que fue inventado el neumático con cámara de aire (como los de bicicleta). Los motores, también, ya eran mejores y podían hacerlos correr más. En realidad, los automóviles fueron bien veloces ya antes de que todos se hubiesen acostumbrado a ellos; eso causó espanto general: a un coche que corriese a 50 kilómetros por hora se lo consideraba peligrosísimo. Pero, en 1899, René Panhard y Emile Levassor dos franceses muy amigos, ya habían construido uno que alcanzaba esa velocidad. Emile, que era el más valiente, había hecho un viaje cuatro años antes, conduciendo un coche Daimler: fue de París a Burdeos y volvió, en dos días, recorriendo 1.190 kilómetros sólo para probar que los auto-

móviles podían considerarse como un buen medio de transporte.

—¡Yo, en su lugar, hubiese ido en avión! —dijo Dippy.

—Pero en aquella época no existían los aviones. Además, él quería demostrar que el automóvil era mejor que las carrozas. Los caballos tenían que detenerse para comer avena, beber agua, y a veces se empacaban. El automóvil, no; se detenía, pero sólo para ponerle gasolina.

—Entonces el progreso no ha sido tanto, porque aún hay que ponerles gasolina.

—Eso es verdad, pero hubo muchos perfeccionamientos. Aparecieron los amortiguadores, los motores más potentes, las capotas, los faros eléctricos, los motores de arranque (que terminaron con aquel fastidio de tener que darle a la manivela), asientos mullidos, pero aún faltaban muchas cosas.

A comienzos de este siglo, se aplicó el automóvil a otros usos: además de transportar pasajeros, también podía arrastrar arados como los caballos; y transportar cargas, como los burros. Fue entonces que se inventaron los tractores y los camiones.

COMIENZAN LOS CHOQUES

Las carreras también ya habían comenzado. En la primera, realizada en 1894, En Francia, venció el conde De Dion, con un coche que corría a 24 kilómetros por hora. Pero nueve años después había autos que corrían a más de 100 kilómetros por hora. En esa época aparecieron marcas que se hicieron famosas por su calidad, resistencia, comodidad y lujo: Rolls-Royce, que aún existe y es el automóvil más caro del mundo; Peugeot, que también existe y es una de las industrias más importantes de Francia; Panhard y Levassor y De Dion Bouton, dos marcas famosas que han desaparecido, cuyos coches eran resistentes, elegantes, y veloces. Estaban también los Hispano Suiza (hispano franceses), muy lujosos y tan resistentes, que uno de ellos en San Pablo, Brasil, llegó a hacer descarrillar un tranvía en un choque.

—Caramba, ¿has pensado en lo que pasaría si Pete tuviese un coche de ésos y chocase el tranvía que estaba dirigiendo?

—Pienso que sólo a ti se te puede ocurrir una cosa semejante, Dippy.

—En verdad, Mickey, es una suerte que yo sea un buen sujeto. Si Pete tuviese ideas como éstas, sería muy peligroso. Pero un coche que choca a un tranvía y por causa de lo cual no se rompe parece un tanque de guerra.

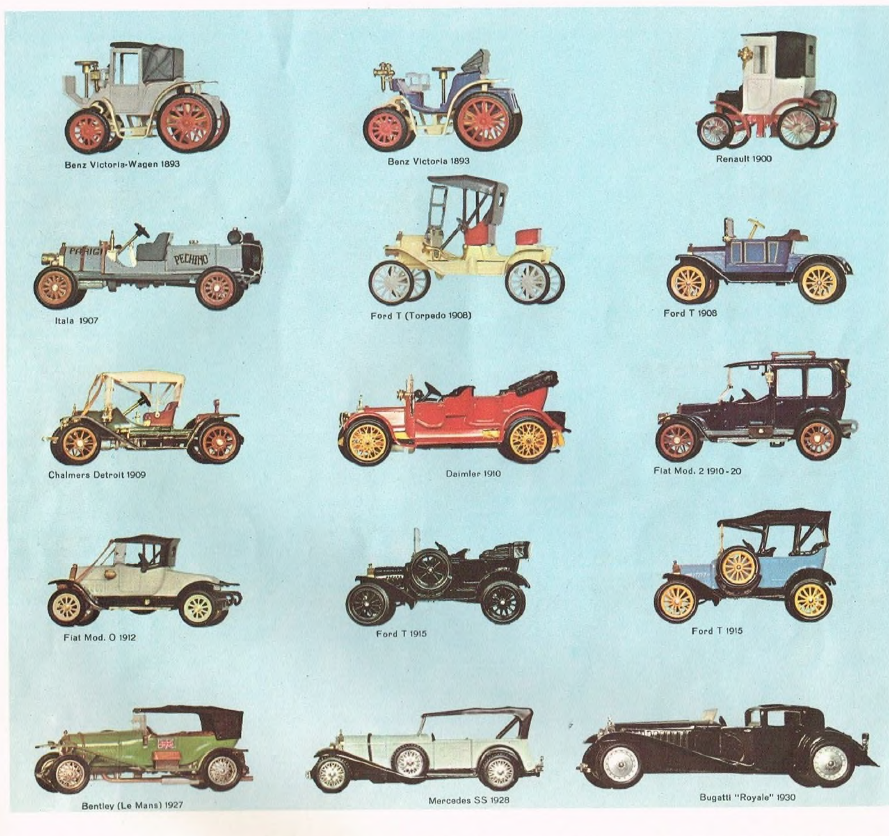
—Los Hispano Suiza eran coches de paseo. Los automóviles que se usaron en la Primera Guerra Mundial eran de otro tipo: blindados, a prueba de balas, pero todavía primitivos. La industria del automóvil estaba en sus comienzos.

Cuando la guerra terminó, en 1918, los automóviles habían cambiado mucho: eran todos cerrados, con dos o hasta tres asientos, andaban muy rápido, tenían frenos seguros pero ya empezaban a crear problemas. Para comenzar, se necesitaban buenas carreteras, para que no se estropearan: las carrozas podían andar en cualquier camino, pero los automóviles no. Su número aumentaba todos los días y las calles se fueron llenando de coches. En los cruces, de vez en cuando, algunos chocaban; no eran raros los choques de tres o cuatro al mismo tiempo, lo que causaba confusiones terribles a la policía: ¿de quién había sido la

Las competencias de velocidad aparecieron aún antes de que el automóvil fuese usado regularmente como medio de transporte. La primera de ellas se llevó a cabo en 1894, en un tramo de 136 km. entre París y Ruán. Quien venció fue el conde De Dion, con un coche De Dion Bouton, a 24 km/h.







Benz Victoria-Wagen 1893
Benz Victoria 1893
Renault 1900
Itala 1907
Ford T (Torpedo 1908)
Ford T 1908
Chalmers Detroit 1909
Daimler 1910
Fiat Mod. 2 1910-20
Fiat Mod. 0 1912
Ford T 1915
Ford T 1915
Bentley (Le Mans) 1927
Mercedes SS 1928
Bugatti "Royale" 1930

culpa? Cada uno acusaba a los demás, nadie era culpable. Por último, se dispersaban todos, llevando los daños a casa. Aún no había señales de tránsito como las de hoy. Sólo en Londres, en algunas esquinas del centro de la ciudad, había faroles rojos para avisar que el cruce era peligroso. Los semáforos automáticos (señales luminosas, con dos o tres luces) sólo aparecieron más tarde. Ello resolvió el problema de los cruces (o lo resolvió a medias, porque siempre había algún gracioso que trataba de pasar con la luz roja), pero no todos los problemas del tránsito.

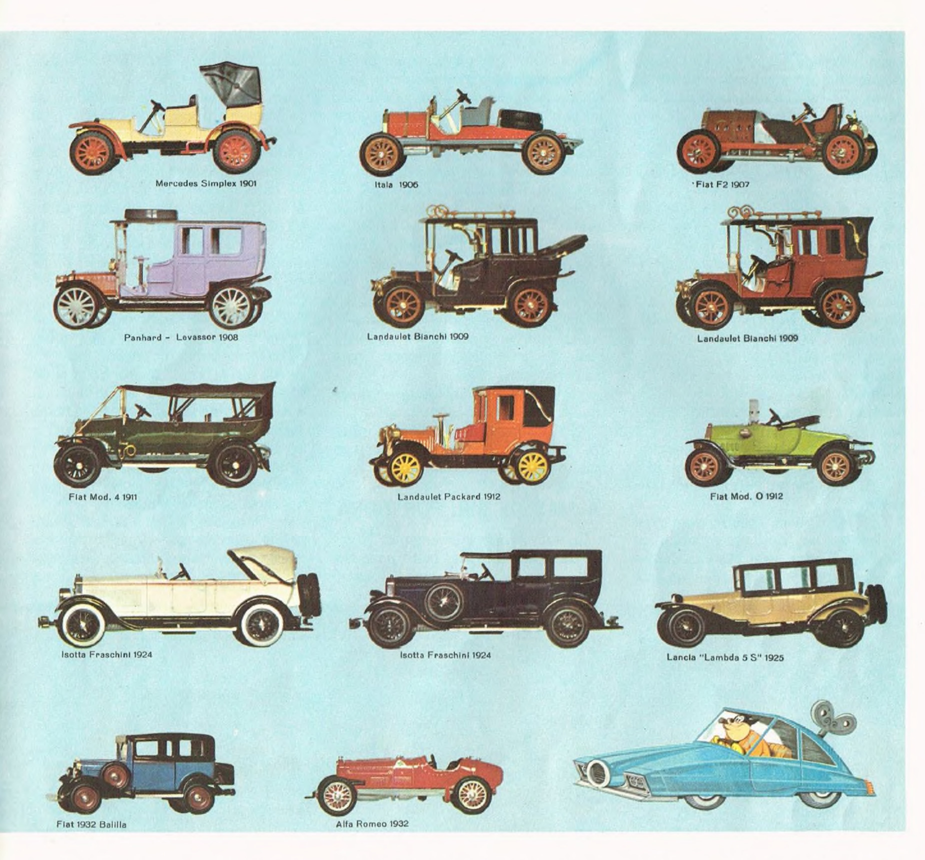
¿Y los que corrían demasiado? Era necesario conseguir que corrieran menos. Entonces se establecieron los límites de velocidad y las multas para quien anduviese más de prisa de lo permitido. De ahí en adelante, comenzaron a aparecer más y más señales de tránsito, que servían para orientar a los automovilistas (por ejemplo, las que avisan que hay un túnel a 500 metros) o informarlo sobre lo que estaba prohibido hacer.

—Circular de contramano, como lo hizo Pete hace cinco minutos, está prohibido.

—Sabes, Mickey, yo siempre pensé que él nunca circuló por su mano; y que ni el golpe en la cabeza le pudo enderezar las ideas.

—Quizás no. Pero su manía por los coches viejos lo protege a Pete.

—Hablando de autos viejos, Mickey, aquel coche de Tío Patilludo no es



un cacharro, pero creo que es muy antiguo, ¿verdad?

—Sí lo es, Dippy. El debe haber comprado ese coche hace más de treinta años y pienso que nunca lo va a querer cambiar. Amarrete como es él...

—¿Qué grande es, no?

—Ese modelo —comentó Mickey— ya no existe: es una limousine, que sólo podían comprar las personas ricas, antiguamente. A veces tenían hasta tres asientos: el delantero, para el chofer, y dos más en la parte posterior, donde viajaban los pasajeros.

—Ah, sabes quiénes tienen una... una... ¿cómo es que se llama esa clase de automóviles?

—Limousine, Dippy.

—Eso mismo: los Hermanos Metralla tienen una negra, ¿verdad? Pero creo que no podrán chocar a un tranvía sin romperla. Creo que les convendría más comprar un coche blindado.

—Por suerte no se les ha ocurrido. Porque los automóviles, en la Segunda Guerra, tuvieron una importante actuación. La lucha era intensa, en cualquier lugar: playas, montañas, campos, bosques. Y los automóviles tenían que afrontar esa lucha sin desmayar. Se empleó el tanque de guerra, que no tenía ruedas, sino que se desplazaba sobre "orugas".

Dippy se sorprendió:

—¿Y las pobrecillas tenían que cargar aquel montón de hierro? ¿Cómo podrían aguantar?

—No se trata de las orugas que tú

crees —explicó Mickey—. Las orugas de los tanques son bandas sin fin de acero, colocadas a cada lado para sustituir a las ruedas. Como las de esos tractores que se usan para abrir calles.

EL QUE SIRVE PARA TODO

Pero el tanque no fue el héroe más grande de la guerra. Más importante que él ha sido quizás el "jeep".

El "jeep" fue, en verdad, un héroe: era un cochecito feo, descoyuntado. Sin embargo, su ventaja sobre los coches comunes residía en que tenía tracción en las cuatro ruedas. En la mayoría de los automóviles, el motor solamente transmitía fuerza a dos de las ruedas, que generalmente eran las traseras. Pero en el "jeep" todas ellas tenían fuerza.

—¿También la de auxilio? —preguntó una vez más Dippy.

—¡Claro que no! —respondió Mickey.

El "Jeep" tenía también un tren de engranajes, que aumentaban su potencia. Todos éstos estaban dentro de una caja, conectados directamente con el motor, que ponía en movimiento a un engranaje muy pequeño. Este, el más pequeño de todos, movía uno un poco más grande, que hacía girar otro, y ése a otro, de manera que el más grande de ellos tenía mucha más fuerza que el más pequeño: era la caja de reducciones. Con ello, el "jeep" podía marchar sobre la arena fofa de las playas y en los lodazales sin atascarse. Y también podía correr, cuando la carretera era buena. Era un vehículo que servía para todo. Por eso se llamaba GP, que eran las iniciales de "General Purpose", expresión inglesa que puede traducirse al castellano de la siguiente manera: "para cualquier finalidad".

—¿Y cómo se transformó el nombre en "jeep"?

—GP, en inglés, se pronuncia yi-pi. De ahí surgió la palabra "jeep", con la misma pronunciación.

A MAS DE MIL POR HORA

Cuando terminó la Segunda Guerra, los automóviles eran una vez más, muy diferentes, como sucedió después de la Primera. Desde entonces los constructores se han preocupado en aumentar la velocidad de los coches, hacerlos más bellos y, al mismo tiempo, seguros. Los motores ya eran muy buenos, pero una cosa les impedía correr más: el aire. Puede parecer increíble, pero se culpaba al aire. Cuando abres el paraguas en un día de mucho viento, fíjate que casi se te escapa de las manos. Es el viento. Con los coches sucede lo mismo. ¿Y si el paraguas está cerrado? Entonces no sucede nada. No se podía "cerrar" un automóvil como se cierra un paraguas. Pero era posible reducir su tamaño: cuanto más pequeño es el auto, menos resistencia ofrece al aire. Eso fue lo que sucedió: a medida que disminuían de tamaño las velocidades iban aumentando. Pero no podían desaparecer los coches grandes, y nadie se cansaba de pedir más velocidad. ¿Qué hacer? Apelaron entonces a la aerodinámica.

—¿Qué clase de bicho es ése? ¿O no es bicho, como las orugas?

—No lo es: es una ciencia que estudia el movimiento de las cosas en



El "jeep" surgió durante la Segunda Guerra Mundial con el nombre de GP (gi-pi en inglés), más tarde se llamó "jeep". Fue proyectado para ser usado en lugares en donde no se podría haber utilizado ningún otro automóvil: en lodazales, carreteras destruidas, pendientes empinadas. Cuando la guerra terminó fue aprovechado, con éxito, para las tareas pesadas de la agricultura. Es un coche tan bueno, que se lo continúa usando hasta hoy: en 25 años de fabricación ha cambiado muy poco: solamente son más fuertes los motores y las carrocerías más bonitas y funcionales.

contacto con el aire. Los automóviles están siempre en contacto con el aire. Pues bien, si la parte delantera del vehículo era alta y ancha, se la podía hacer más baja y estrecha; el vidrio delantero (el parabrisas) era generalmente casi vertical. ¿Por qué no hacerlo inclinado? Así lo hicieron. En función de eso, los asientos también. se hicieron inclinados. Y así son los autos de carrera hoy en día. La velocidad aumentó considerablemente; ahora, cualquier auto con un buen motor puede llegar a más de 100 kilómetros por hora. Algunos llegan a 300. Pero ya se ha inventado uno que ha llegado a desarrollar más de 1.000 kilómetros por hora.

—¿Cuánto dijiste, Mickey? — preguntó Dippy, espantado.

—Más de mil, Dippy. Más de mil. Pero no se parece a ningún otro coche. Es casi un avión, y el motor es una turbina de reacción. Se llama Blue Flame ("llama azul").

La turbina de reacción deberá ser el motor de los automóviles dentro de cincuenta años. Hace algún tiempo, las ciudades comenzaron a llenar-



Los primeros automóviles eran tan sólo una novedad, fabricados uno a uno, tan caros que sólo podían ser adquiridos por gente muy rica. A veces, también, los aficionados a las competencias deportivas construían su propio modelo. Con el correr del tiempo, sin embargo, el automóvil comenzó a ser fabricado en serie, lo que lo volvió relativamente barato y lo puso al alcance de mucha gente. Actualmente es tan común en el mundo entero, que su uso en gran escala ha determinado un cambio en la fisonomía de las grandes ciudades: las calles se ensancharon, se construyeron viaductos, pasajes a distintos niveles para evitar los cruces, etc. Las carreteras y los puentes alcanzaron nuevas dimensiones, llegando a tener ocho pistas, como el puente George Washington, que muestra la fotografía: une la isla de Manhattan al estado de Nueva Jersey, en los Estados Unidos de América.

se tanto de humo que los científicos resolvieron inventar un motor que no quemase gasolina. El gas de hulla o el gas natural que se emplea en las cocinas, por ejemplo, puede servir de combustible para las turbinas de reacción. Se construyeron algunos coches con ese tipo de motor. También se piensa en un automóvil atómico, puesto que ya existen submarinos y buques así.

Dentro de algunos siglos hasta es posible que el automóvil desaparezca. ¿Acaso no han desaparecido los carruajes? Pues también el automóvil puede ser reemplazado por otro medio de transporte. Tal vez por el helicóptero, o quizás, por un motorcito de reacción, que cada persona se podría colocar en las espaldas para salir volando por ahí, sin necesidad de calles o carreteras.

—¿Pardal no ha inventado ya algo de ese tipo, Mickey?

—Sí, pero hasta ahora no le ha dado resultado. Todas las semanas aparece con un nuevo aparato y algún vendaje en la cabeza.

—El que va a necesitar vendajes es Pete. Míralo, se ha golpeado la cabeza con la manivela del auto.

—Entonces, debe haber recuperado su antigua personalidad.

—¿Piensas que ha vuelto a ser bandido, como antes. . .?

—Creo que sí. Vamos a seguirlo para evitar que haga alguna de las suyas y pueda crear problemas.



appreciation, *s.:* apreciación, valuación, estimación.
apprehend, *v.:* comprender, entender, percibir, aprehender, prender, capturar, recelar.
apprehension, *s.:* aprehensión, captura, aprensión, temor.
apprehensive, *adj.:* aprensivo, agudo, capaz.
apprentice, *adj.:* aprendiz, novato.
apprenticeship, *s.:* aprendizaje, noviciado.
apprise, *v.:* informar, instruir, avisar, comunicar, dar parte.
approach, *s. & v.:* aproximación, acceso, enfoque; aproximarse, llegar.
approbation, *s.:* aprobación.
approbative, approbatory, *adj.:* aprobativo, aprobatorio.
appropriate, *adj. & v.:* adecuado; apropiarse de, tomar posesión de, aplicar, destinar.
appropriation, *s.:* apropiación.
approval, *s.:* aprobación.
approve, *v.:* aprobar, consentir, calificar.
approximate, *adj. & v.:* aproximado; aproximar.
apricot, *s.:* albaricoque, damasco.
april, *s.:* abril.
apron, *s.:* delantal.
apt, *adj.:* apto, propio.
aptitude, *s.:* aptitud, disposición.
aquatic, *adj.:* acuático.
aqueduct, *s.:* acueducto.
aquiline, *adj.:* aquilino, aguileño.
arbiter, *s.:* árbitro, juez.
arbitrament, *s.:* arbitrio, arbitraje.
arbitrariness, *s.:* arbitrariedad.
arbitrary, *adj.:* arbitrario.
arbitrate, *v.:* arbitrar, juzgar.
arbitration, *s.:* arbitración, arbitraje.
arbitrator, *s.:* árbitro, juez.
arboriculture, *s.:* arboricultura.
arborization, *s.:* arborización.
arbour, *s.:* glorieta, enramada, bosquecillo.
arc, *s.:* arco (geometría, electricidad).
arcade, *s.:* arcada, pasaje, galería cubierta con tiendas a los lados.
arch, *s.:* arco (arquitectura).
archaeology, *s.:* arqueología.
archaic, *adj.:* arcaico.
archbishop, *s.:* arzobispo.
archetype, *s.:* arquetipo.
archipelago, *s.:* archipiélago.
architect, *s.:* arquitecto.
architectural, *adj.:* arquitectónico.
architecture, *s.:* arquitectura.
archives, *s. pl:* archivos.
archly, *adv.:* sutilmente, con malicia.
archness, *s.:* travesura, astucia, sutileza, coquetería.
arctic, *s. & adj.:* ártico.
ardent, *adj.:* ardiente, vehemente, fervoroso.
ardour, *s.:* ardor, pasión, fervor, entusiasmo.
are, *v.:* son, están (pl. del pres. del ind. del verbo "to be").
area, *s.:* área.
arena, *s.:* arena, ruedo.
argue, *v.:* argumentar, debatir.
argument, *s.:* discusión, argumento.
argumentation, *s.:* argumentación.
arid, *adj.:* árido, desagradable.
aright, *adv.:* acertadamente, con razón.
arise, *v.:* surgir, subir, levantarse.
aristocracy, *s.:* aristocracia.
arithmetic, *s.:* aritmética.
arithmetical, *adv.:* aritmético.
arithmetician, *s.:* aritmético.
ark, *s.:* arca, cofre, embarcación legendaria.
arm, *s. & v.:* brazo, ramo, poder, arma; armar, fortalecer, reforzar, aprestar, equipar.

armament, *s.:* armamento.
armature, *s.:* armadura.
armchair, *s.:* sillón de brazos.
armful, *s.:* brazada, lo que se puede abarcar con los brazos.
armistice, *s.:* armisticio.
armour, *s.:* armadura de guerrero.
armoured, *adj.:* acorazado, blindado.
armoury, *s.:* arsenal.
arms, *s. pl.:* armas, instrumentos ofensivos o defensivos, milicia, guerra como profesión.
army, *s.:* ejército, tropas.
aroma, *s.:* aroma.
aromatic, *adj.:* aromático.
arose, *v.:* pret. del verbo "to arise".
around, *adv. & prep.:* cerca, alrededor; a la redonda, a la vuelta, cerca de, alrededor.
arouse, *v.:* provocar, suscitar.
arrange, *v.:* colocar, arreglar, poner en orden.
arrangement, *s.:* colocación, arreglo, disposición.
array, *v.:* disponer (tropas), vestirse.
arrears, *s.:* deudas; **in arrears**: atrasado en el pago.
arrest, *s. & v.:* prisión, detención; prender, detener.
arrival, *s.:* llegada, advenimiento, logro.
arrive, *v.:* llegar, arribar, alcanzar, conseguir.
arrogance, *s.:* arrogancia.
arrogant, adj.: arrogante.
arrogate, *v.:* arrogarse, usurpar, alegar algún derecho infundado.
arrow, *s.:* flecha, saeta.
arrowy, *adj.:* de flecha, en forma de flecha, rápido.
arsenal, *s.:* arsenal.
arsenic, *s.:* arsénico.
art, *s.:* arte, ciencia, gremio, oficio, cautela, maña, destreza, habilidad; **black art**: hechicería; **fine arts**: bellas artes; **Master of Arts** (M.A.): bachiller en ciencias y letras.
artery, *s.:* arteria.
artful, *adj.:* astuto, ingenioso.
arthritis, *s.:* artritis.
artichoke, *s.:* alcachofa, alcaucil.
article, *s.:* artículo, cosa, objeto, artículo (literario), cláusula.
articulate, *adj. & v.:* articulado, coherente; articular, unir, pronunciar.
articulation, *s.:* articulación.
artifice, *s.:* artificio.
artificer, *s.:* artífice.
artificial, *adj.:* artificial, artificioso, fingido.
artillery, *s.:* artillería.
artisan, *s.:* operario hábil, artífice, artesano.
artist, *s.:* artista.
artistic, *adj.:* artístico.
artistry, *s.:* capacidad artística.
as, *adv., conj., prep. & pron. rel.:* como, del mismo modo, así como, mientras, según; **as ... as:** tanto como (locución para comparaciones, con adjetivo intercalado). Por cuanto, porque, en cuanto, cuando; como (en calidad de); en locución con **such** (p. ej.: **in countries such as Argentina**: en países como la Argentina) su función lógica es la de pronombre relativo.
ascend, *v.:* ascender, subir, adelantar, elevar, encumbrarse.
ascension, *s.:* ascensión, subida.
ascent, *s.:* ascensión.
ascertain, *v.:* averiguar, asegurar, determinar.
ascribable, *adj.:* aplicable, imputable.

ascribe, *v.:* imputar.
asepsis, *s.:* asepsia.
aseptic, adj.: aséptico.
ash, *s.:* ceniza, fresno; **ash tray**: cenicero; **Ash-Wednesday**: miércoles de ceniza.
ashamed, *adj.:* avergonzado.
ashen, *adj.:* ceniciento, de fresno.
ashes, *s.:* cenizas, restos mortales.
ashore, *adj. & adv.:* en tierra, desembarcado, encallado (en frases como: **the ship ran ashore**: el buque encalló).
asiatic, *s. & adj.:* asiático, de Asia.
aside, *adv. & s.:* al lado, a un lado, aparte; aparte.
ask, *v.:* preguntar, pedir, indagar.
asleep, *adv.:* dormido.
asparagus, *s.:* espárrago.
aspect, *s.:* aspecto, apariencia, semblante, traza, faceta, situación, punto de vista.
aspen, *s.:* álamo temblón.
asperity, *s.:* aspereza, rudeza.
asperse, *v.:* asperjar, rociar; (fig.) calumniar, difamar, denigrar.
aspersion, *s.:* difamación, aspersión.
asphalt, *s.:* asfalto.
asphyxiate, *v.:* asfixiar.
aspirant, *s.:* aspirante, pretendiente.
aspiration, *s.:* aspiración.
aspire, *v.:* aspirar.
aspired, *v.:* p. p. y p. imp. del verbo "to aspire".
ass, *s.:* asno, burro; (fig.) estúpido, tonto.
assail, *v.:* asaltar.
assailant, *s.:* asaltante, agresor.
assasin, *s.:* asesino.
assassination, *s.:* asesinato.
assault, *s. & v.:* asalto, ataque, agresión, invasión, insulto; acometer, asaltar, invadir.

assay, *s. & v.:* ensayo, análisis; analizar (usado como término técnico).
assemblage, *s.:* colección, grupo, reunión, montaje.
assemble, *v.:* reunir, congregar, montar (piezas, máquinas).
assembly, *s.:* asamblea, concentración.
assent, *v.:* asentir, aprobar.
assert, *v.:* aseverar, afirmar.
assertion, *s.:* aseveración, afirmación.
assess, *v.:* tasar, fijar, calcular.
assessment, *s.:* contribución, tasación, valoración, tasa de impuestos.
assessor, *s.:* **tasador de impuestos.**
asset, *s.:* ventaja.
assets, *s.:* crédito en caja, haber, capital, acciones.
asseveration, *s.:* afirmación, aseveración.
assiduous, *adj.:* asiduo.
assiduousness, *s.:* asiduidad.
assign, *v.:* designar, asignar, fijar, señalar, destinar.
assignment, *s.:* asignación, tarea encargada a alguien, cesión.
assimilate, *v.:* asimilar.
assist, *v.:* presenciar, asistir, ayudar.
assistance, *s.:* amparo, ayuda.
assistant, *s.:* auxiliar, ayudante, asistente.
assizes, *s.:* cortes (periódicas **de tribunales** ingleses).
associate, *v., s. & adj.:* asociar; socio, asociado.
assort, *v.:* clasificar.
assortment, *s.:* clasificación, colección.
assuage, *v.:* mitigar, apaciguar, suavizar.
assuagement, *s.:* mitigación, alivio, calma.
assume, *v.:* asumir, dar por sentado.
assumption, *s.:* suposición, asunción, presunción.

apace, *adv.:* rápidamente, con presteza, de prisa.
apart, *adv.:* aparte, separadamente, a distancia.
apartment, *s.:* apartamento (EE. UU.), departamento.
apathy, *s.:* apatía.
ape, *s. & v.:* mono, (fig.) imitador; imitar, remedar.
aperture, *s.:* abertura, orificio.
apex, *s.:* ápice, cima, cúspide.
apiece, *adv.:* por cabeza, cada uno, "per cápita".
apocalypse, *s.:* apocalipsis, revelación.
apodal, *adj.:* ápodo, sin pies.
apogee, *s.:* apogeo.
apologetic, *adj.:* apologético.
apologize, *v.:* disculparse (en sentido moral).
apology, *s.:* disculpa, satisfacción, excusa.
apoplexy, *s.:* apoplejía.
apostle, *s.:* apóstol.
apostrophe, *s.:* apóstrofe, apóstrofo.
apotheosis, *s.:* apoteosis, consagración.
appal, *v.:* aterrorizar, desanimar, espantar.
appalling, *adj.:* espantoso, aterrador.
apparatus, *s.:* aparato, instrumento.
apparel, *s. & v.:* traje, ropa, vestido; vestir, trajear.
apparent, *adj.:* manifiesto, evidente, aparente.
apparition, *s.:* aparición, visión, fantasma.
appeal, *s. & v.:* apelación, recurso, petición, atracción; apelar, llamar o poner por testigo, clamar, recurrir.
appear, *v.:* aparecer, surgir, comparecer.
appearance, *s.:* apariencia, aspecto, aparición.
appease, *v.:* aplacar, apaciguar, reconciliar.
appeasement, *s.:* pacificación.
appellant, *s.:* apelante, demandante.
appellation, *s.:* denominación, título, nombre, tratamiento.
appendicitis, *s.:* apendicitis.
appendix, *s.:* apéndice, suplemento, accesorio.
apperception, *s.:* percepción del conocimiento interior.
appertain, *v.:* pertenecer a, tocar, competer, atañer, concernir.
appetite, *s.:* apetito.
applaud, *v.:* aplaudir, ovacionar.
applause, *s.:* aplauso, ovación.
apple, *s.:* manzana.
appliance, *s.:* utensilio, aparato.
applicable, *adj.:* aplicable, pertinente, conforme.
applicant, *s. & adj.:* candidato, pretendiente, aspirante.
application, *s.:* aplicación, empleo, uso, estudio intenso, solicitud para un cargo o empleo.
applied, *adj.:* aplicado, pedido.
apply, *v.:* aplicar, adaptar, destinar, utilizar, adjudicar, introducir en la práctica; atribuir, imputar, recurrir.
appoint, *v.:* designar, marcar, nombrar, decretar.
appointment, *s.:* nombramiento, entrevista, compromiso, designación; equipo (en plural).
appraisal, *s.:* avalúo, estimación.
appraise, *v.:* estimar, valuar, poner precio, calcular.
appraiser, *s.:* tasador.
appreciable, *adj.:* perceptible, apreciable, tangible.
appreciate, *v.:* valuar, tasar, apreciar, estimar.
appreciater, *s.:* apreciador, estimador, valuador.